# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| Adresse: | Illerstrandvej 4 |
| Postnr./by: | 6310 Broager |
| BBR-nr.: | 540-003317 |
| Energimærkning nr.: | 200031812 |
| Gyldigt 5 år fra: | 26-05-2010 |
| Energikonsulent: | Jakob Bøving Larsen |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Botjek Sønderborg ApS |

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

## Oplyst varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 22953 kr./år
- Forbrug: 14898 kWh elvarme
- Oplyst for perioden: kWh elvarme: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

## Energimærke

Lavt forbrug




Højt forbrug

## Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

| | Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Konvertering til jordvarmeanlæg | 26629 kWh Elvarme , -47 kWh el | 43860 kr. | 170000 kr. | 3.9 år |
| 2 | Udskiftning af armaturer | 602 kWh Elvarme , 11 m³ varmt vand | 1390 kr. | 10000 kr. | 7.2 år |
| 3 | Efterisolering af lodret og vandret skunk og hanebånd | 2891 kWh Elvarme | 4770 kr. | 46752 kr. | 9.8 år |
| 4 | Udskiftning af toiletter | 24 m³ vand | 840 kr. | 10000 kr. | 11.9 år |
| 5 | Isolering/efterisolering af ydervægge | 4683 kWh Elvarme | 7720 kr. | 119450 kr. | 15.5 år |
| 6 | Efterisolering af skråvægge | 1448 kWh Elvarme | 2380 kr. | 73950 kr. | 31.1 år |
| 7 | Efterisolering af gulv mod bryggers | 306 kWh Elvarme | 500 kr. | 15600 kr. | 31.2 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme



Energimærkning nr.: 200031812
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger.

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

## Samlet besparelse

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 52100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | -100 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 1200 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 53200 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 445750 | kr. |

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: B

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus.

## Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.

Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

| Besparelsesforslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. |
|---|---|---|

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200031812
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

| | | |
|---|---|---|
| 8 Udskiftning af vinduer og døre | 2173 kWh Elvarme | 3580 kr. |
| 9 Efterisolering af terrændæk | 1458 kWh Elvarme | 2400 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er fra 1800 og har gennemgået en del ombygning og efterisoleringsarbejde.

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede.
Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.
Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere en gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Bygningen anvendes som helårsbeboelse, og er i BBR registreret som sådan.

Der foreligger ingen tegninger. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.
Der foreligger ingen oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner.

Bryggers medregnes ikke til det opvarmede areal.

Energimærkningens skala fra A til G viser hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. Al ny bebyggelse opført efter dagens normer skal have energimærkningen B for at være i overensstemmelse med BR- 08.

Det er muligt at gennemføre rentable energibesparelser ved ydervægge, gulv mod bryggers, skråvægge, hanebånd, lodret og vandret skunk, varmt brugsvands, koldt vand og ved varmeforsyning.
Forslag til terrændæk og vinduer og døre er såfremt bygningen skal renoveres og/eller ved ombygning.
Forslag nr. 4, 5, 6 og 7, har en tilbagebetalingstid på mere end ti år. Det er i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer både har betydning for bygningens energiforbrug og den daglige komfort, samt for en enventuel gensalgsværdi for ejendommen.
Såfremt man vælger at konvertere til jordvarmeanlæg, vil mindre rentable foreslag formodentlig ikke længere være rentable.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol, måltagning samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
Taget er dels en traditionel hanebåndsspærkonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem hanebånd og spær.På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med puds, gips og trælister.
Taget er del en traditionel bjælkespærskonstruktion, hvor der er foretaget isolering imellem bjælkespær. Der er foretaget isolering i en tykkelse af 150 mm. På siden vendende mod beboelsesrum er der fortaget forskalling og beklædning med trælister.



Energimærkning nr.: 200031812
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Tag er cementbaseret bølgeplader.

Forslag 3: Hanebånd, lodret og vandret skunk foreslås isoleret op til 350 mm i alt.

Forslag 6: Skråvægge foreslås isoleret op til 350 mm i alt.

• Ydervægge

Status: Isoleringsforhold er baseret på måltagning samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
Ydervæg er 110 - 350 mm massiv væg med teglssten udvendig og indvendig. Ydervægge er dels isoleret og dels uisoleret.
Ydervægge som er 350 mm er 1½-stens tegl, massiv og med indvendig isolering på 100 mm samt pladebeklædning.
Vægge mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm.

Forslag 5: Der foreslås indvendig eller udvendig isolering op til 200 mm isolering i alt. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol.
Glasforhold er baseret på visuel kontrol.
Vinduer er traditionelle med tolags termoruder og med 1 lag glas med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion og i plastik.
Døre er traditionelle med tolags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i trækonstruktion.
Døre er massiv isoleret

Forslag 8: Vinduer og døre foreslås udskiftet med nye vinduer og døre med energitermoruder.
Det er vigtigt ved valg af leverandør at stille krav om lav u-værdi på glas og glas med varm kant.
Udskiftningen af vinduer og døre er umiddelbart ikke rentabelt, og i økonomisk øjemed ville det være en fordel kun at skifte ruderne frem for hele vinduer og døre.

• Gulve og terrændæk

Status: Isoleringsforhold er baseret på visuel kontrol samt skøn og vurdering ud fra husets renoveringstidspunkt.
Gulve er traditionelle terrændæk støbt i beton og isoleret med 200 mm leca.
Gulv mod bryggers er isoleret med 100 mm.
Gulvbelægninger er tæpper, vinyl, laminat og klinker.
Der er el-gulvvarme i bad.

Forslag 7: Gulv mod bryggers foreslås isoleret op til 200 mm i alt.

Forslag 9: Terrændæk foreslås isoleret med mindst 200 mm terrænbatts, hvis der udføres gulvvarme, skal gulvet isoleres med mindst 260 mm terrænbatts.



Energimærkning nr.: 200031812
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

## Ventilation

- Ventilation

Status: Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmekilden i huset er el-varme.

Forslag 1: Der foreslås konvertering til jordvarmeanlæg.
Be-06 data for anlægget, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses som værende retningsgivende.
Prisen er inklusiv nedtagning af eksisterende varmeanlæg, udlægning/nedpløjning af jordvarmeslanger, samt opstilling og tilslutning af varmepumpe og etablering af fordelingssystem, men eksklusiv reetablering af udenoms areal.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvandsforsyning sker gennem to 110 liters vægmonterede varmtvandsbeholdere fra 1992, mærke Metro, som er placeret i bryggers og i tagrum.

Forslag 2: To-grebs armaturer foreslås udskiftet med et-grebs armaturer.

- Fordelingssystem

Status: Der er ingen fordelingssystem.
Der er ingen automatik til natsænkning.
Ved den anbefalede konvertering til jordvarmeanlæg, bør der vælges et 2-strengs fordelingssystem.
Rørføring i forbindelse med konvertering bør placeres i synlige rørkanaler.

- Armaturer

Status: Armaturer er et-grebs og to-grebs armaturer.
Ved brusere er der termostatarmatur.

- Automatik

Status: Der er termostatventiler på alle radiatorer.
Gulvvarmen er styret via termostat i rum.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er med almindelig lav cisterne og med middel skyl.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 200031812
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

Forslag 4: Toiletter foreslås udskiftet med toiletter med almindelig lav cisterne og med mulighed for lille og stort skyl på henholdsvis 3 og 6 liter.

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1800
- År for væsentlig renovering: 1990
- Varme: Elvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 218 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 228 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Det registrerede opvarmede areal stemmer ikke overens med BBR-oplysningerne.
Det opmålte areal er 10 m² større end som angivet i BBR.
Bebygget areal er opmålt til 135 m².
Tagetagen er opmålt til 93 m².

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 1.65 kr./kWh |
| Fast afgift på varme: | 0 kr./år |
| El: | 1.65 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

## Sådan opgøres varmeregningen

## De enkeltes lejligheders gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200031812

Gyldigt 5 år fra: 26-05-2010

Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

| Type | Areal i m2 | Gennemsnitlig årlig energiudgift |
|---|---|---|
| Illerstrandvej 4 ST TV | 50 | 5033 kr. |
| Illerstrandvej 4 ST TH | 75 | 7550 kr. |
| Illerstrandvej 4 01 TV | 59 | 5939 kr. |
| Illerstrandvej 4 01 TH | 34 | 3422 kr. |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 200031812
Gyldigt 5 år fra: 26-05-2010
Energikonsulent: Jakob Bøving Larsen Firma: Botjek Sønderborg ApS

## Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

## Yderligere oplysninger

Forbehold for priser
Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed
Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent


| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Jakob Bøving Larsen | Firma: | Botjek Sønderborg ApS |
| Adresse: | Møllebakken 1,1.sal 6400 Sønderborg | Telefon: | 73 43 61 00 |
| E-mail: | jbl@botjek.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 21-05-2010 |

Energikonsulent nr.: 102479


Se evt. www.femsek.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.